ProMinent®

Anexo Instrucciones de servicio
DULCO®flex DF4a

Índice de contenido

Pie de imprenta:

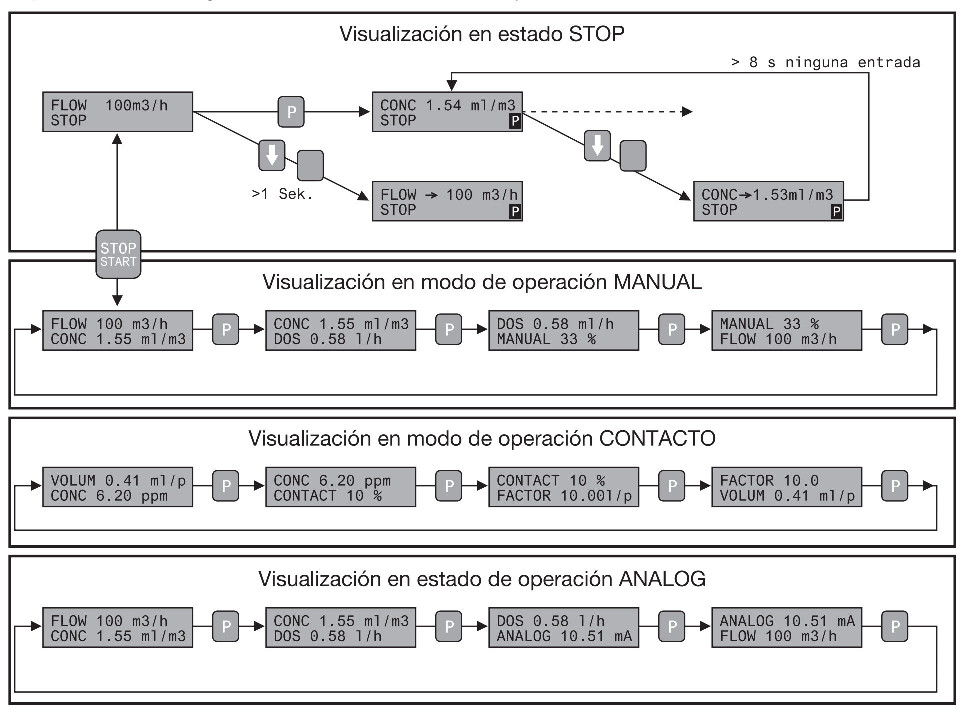
Anexo Instrucciones de servicio
DULCO®flex DF4a

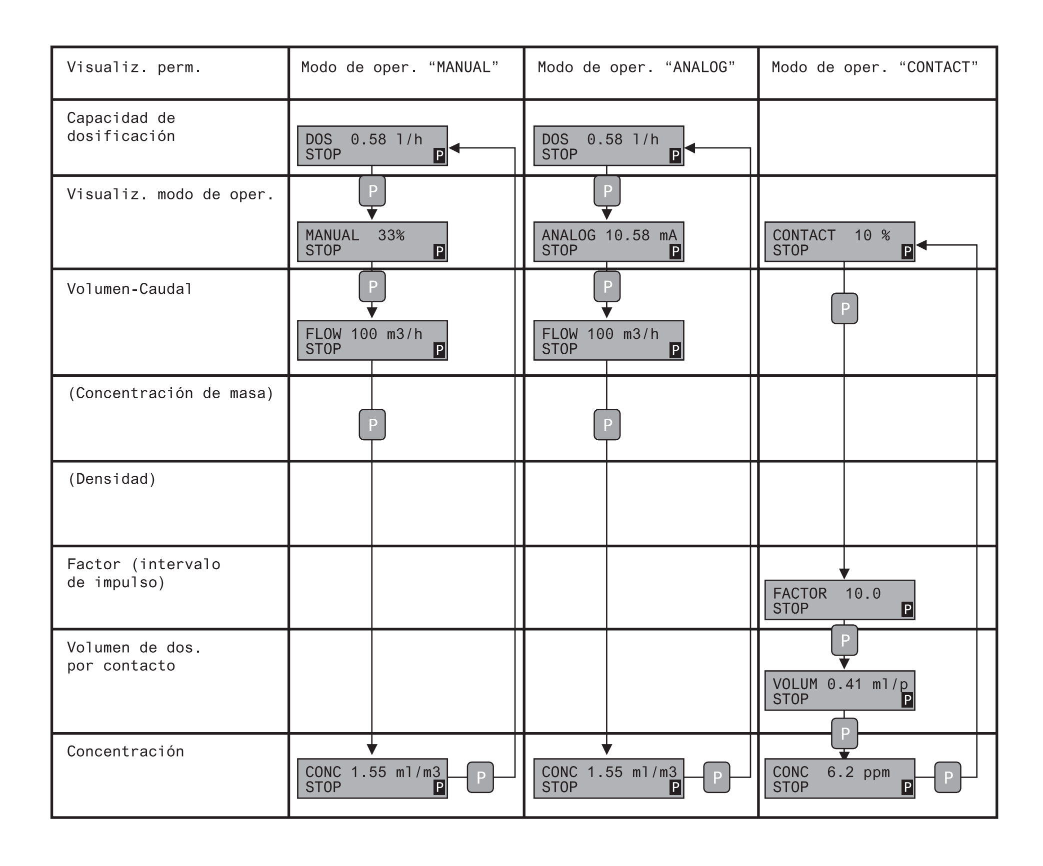
Dirección:
ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5-11
69123 Heidelberg · Alemania
Teléfono: 06221/842-0 · Fax: 06221/842-617
info@prominent.com · www.prominent.com

Modificaciones técnicas reservadas.

1 Visualización permanente

Aplicación “Agente de floculación” y “Carbono activo”

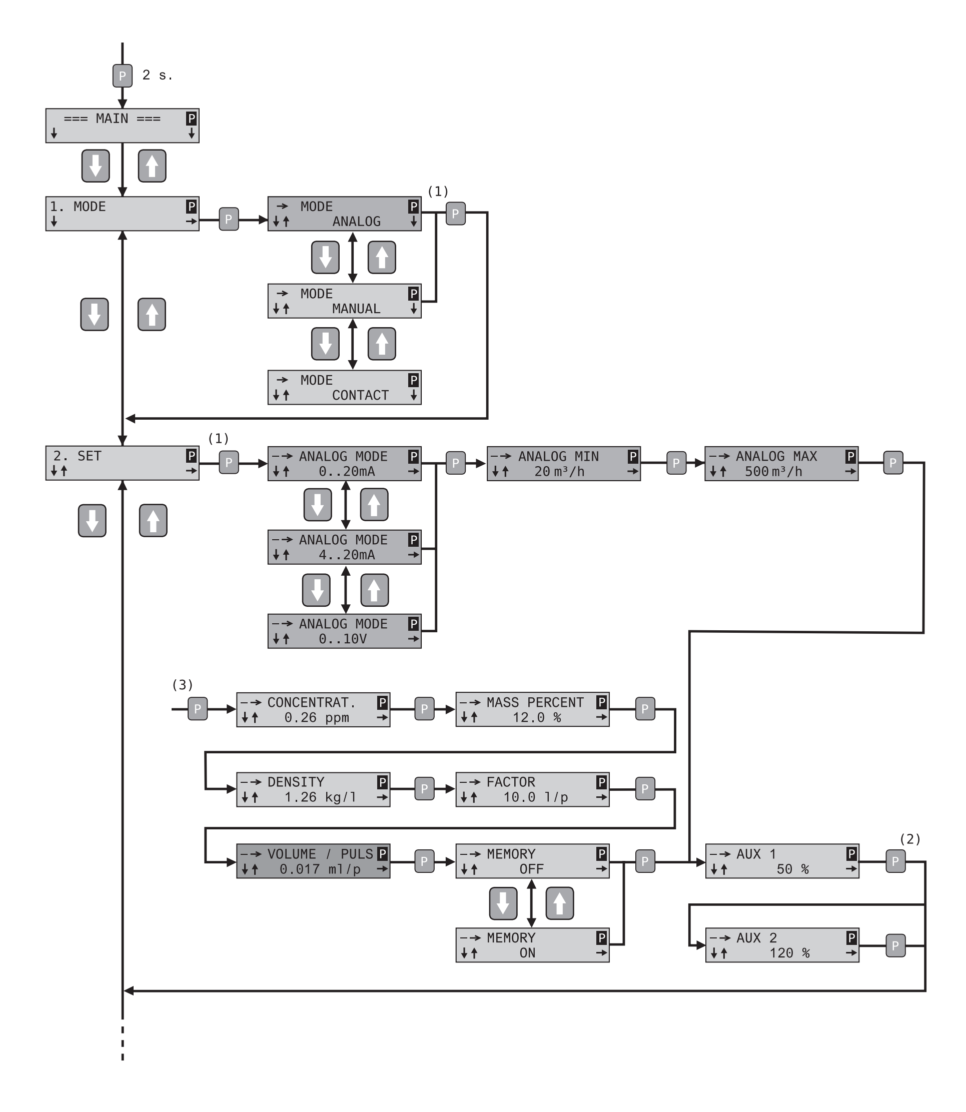


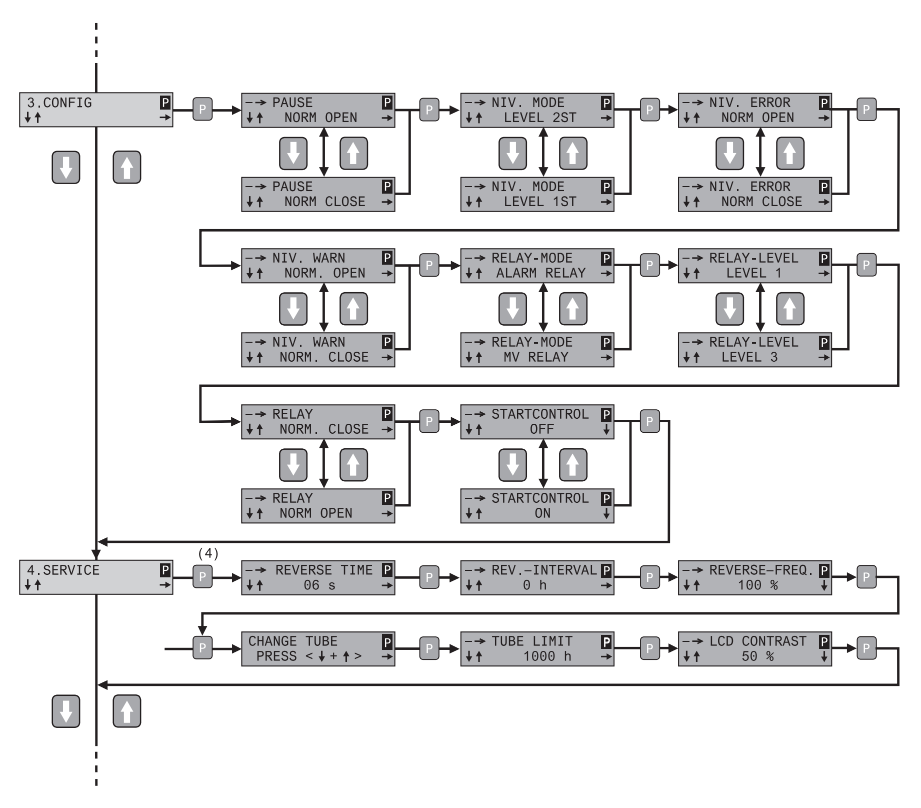


Visualiz. perm.	Modo de oper. “MANUAL”	Modo de oper. “ANALOG”	Modo de oper. “CONTACT”
Capacidad de dosificación	DOS 0.58 l/h STOP	DOS 0.58 l/h STOP	
Visualiz. modo de oper.	MANUAL 33% STOP	ANALOG 10.58 mA STOP	CONTACT 10 % STOP
Volumen-Caudal	FLOW 100 m3/h STOP	FLOW 100 m3/h STOP	
(Concentración de masa)			
(Densidad)			
Factor (intervalo de impulso)			FACTOR 10.0 STOP
Volumen de dos. por contacto			VOLUM 0.41 ml/p STOP
Concentración	CONC 1.55 ml/m3 STOP	CONC 1.55 ml/m3 STOP	CONC 6.2 ppm STOP

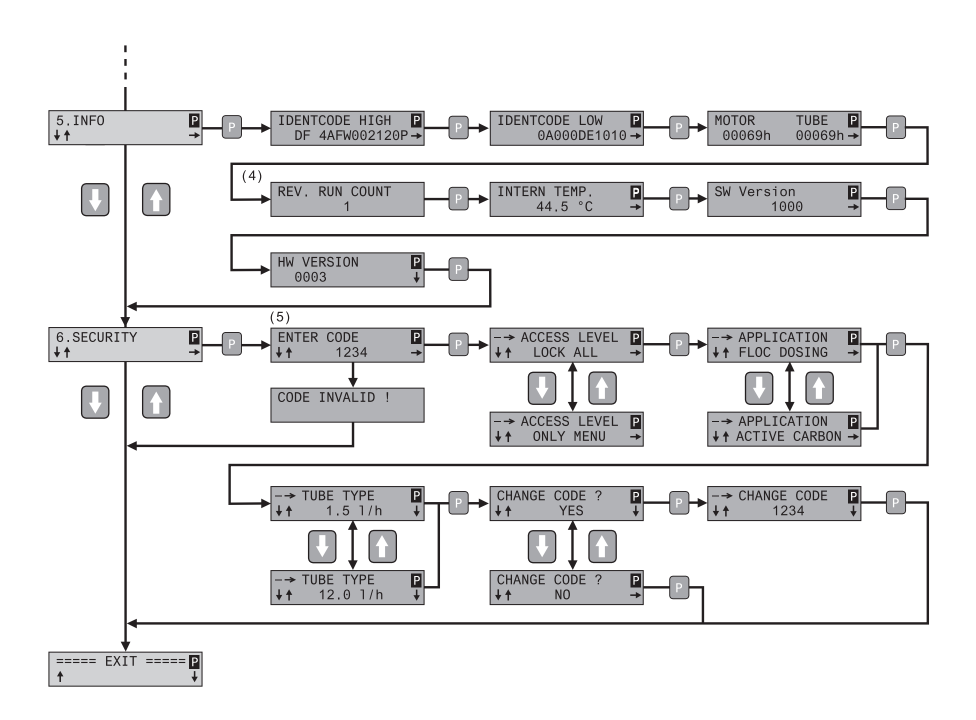
2 Menú – vista de conjunto

Menú principal / menú de ajuste





(1) Sólo cuando MODE = ANALOG
(2) Sólo cuando NIVEAU MODE = LEVEL 1ST
(3) Sólo cuando MODE = CONTACT
(4) Sólo cuando seleccionado aplicación “ACTIVE CARBON”



(4) Sólo cuando seleccionado la aplicación “ACTIVE CARBON”
(5) Ingreso del código si está

3 Parámetros

3.1 Vista general de los parámetros de ajuste

Nº	denominación	significado	rango de ajuste	ajuste de fábrica
19	RELAY-MODE	modo de operación relé	RELÉ ALARMA, RELÉ MV	RELÉ ALARMA,
20	REVERSE FREQ.	Tiempo de marcha inversa (izquierda)	0 s – 30 m	06 s
21	REV.-INTERVAL	tiempo de intervalo de marcha inversa	0 h – 2399 h	0 h
22	REVERSE FREQ.	Revoluciones/min de marcha inversa	1 % – 100.0 %	100 %
23	REV.RUN COUNT	contador de intervalo de servicio	0 - 32767	0
24	ENTER CODE	ingreso de contraseña	0000 – 9999	1111
25	ACCESS LEVEL	protección de acceso	none, Lock menu, Lock all	none
26	APPLICATION	selección de aplicación	floc dosing, active carbon	(depende de IDC)
27	TUBE TYPE	tamaño del tipo de manguera	1.5 l/h, 6.0 l/h 12.0 l/h	(depende de IDC)
28	CONCENTRAT.	Concentración	0.01 ppm – 9999 ppm	40.0 ppm
29	MASS PERCENT	porcentaje de masa	0.1 - 100.0 %	100.0 %
30	DENSITY	densidad (density)	0.50 – 2.00 kg/l	1.0 kg/l
31	FACTOR	factor de intervalo de impulsos	0.001 - 1000	1.000 (l/p)
32	VOLUME/PULS	volumen de dosificación por Contacto	0.01 – 99.99 ml/p	0.04 ml/p
33	MEMORY	memoria de contacto	off, on	off

* para la bomba de 1,5 l/h

3.2 En el modo de operación contacto

Aquí de puede especificar la concentración final deseada en ppm.

Este valor se volverá a calcular cuando se modifique el volumen de dosificación por contacto.

3.2.1.1 Capacidad de dosificación en tanto por ciento / modo de operación contacto

La capacidad de dosificación porcentual se puede ajustar entre 0,5 % y 100 % del rendimiento de la bomba.

En la visualización CONTACT aparece en la pantalla una “m” minúscula adicional cuando, por un lado, la función de memoria (MEMORY) está activada y por otro, en la memoria hay contactos listos para ser procesados. La “m” minúscula no aparece si no hay contactos listos para procesar.

3.2.1 Volumen de dosificación por contacto (VOLUM)

Aquí se puede ajustar el volumen de dosificación por contacto en ml por contacto. Este valor se volverá a calcular cuando se modifica la concentración final.

3.2.2 Factor de intervalo de impulsos (FACTOR)

Aquí de puede especificar el intervalo de impulsos en litros por contacto.

Por ejemplo, un 10.0 significa 10 litros por contacto.

3.3 Modos de operación

3.3.1 Modo de operación contacto

En el modo de operación contacto sin función de memoria (MEMORY) se procesa por contacto la cantidad de medición ajustada (VOLUM) con la capacidad de dosificación ajustada (0,5 % - 100%). Todos los contactos que se envían a la bomba en los estados:

- Bomba en pause
- Bomba dosifica
- Bomba parada
- Bomba sin tensión de alimentación
- Bomba en estado de error

Se pierden.

Si la función de memoria (memory) está activada, se almacenan y procesan todos los contactos que se envían a la bomba durante la dosificación.

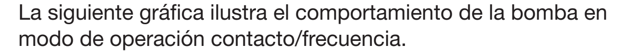
Los contactos almacenados se pueden borrar desactivando la función de memoria o cambiando el modo de operación.

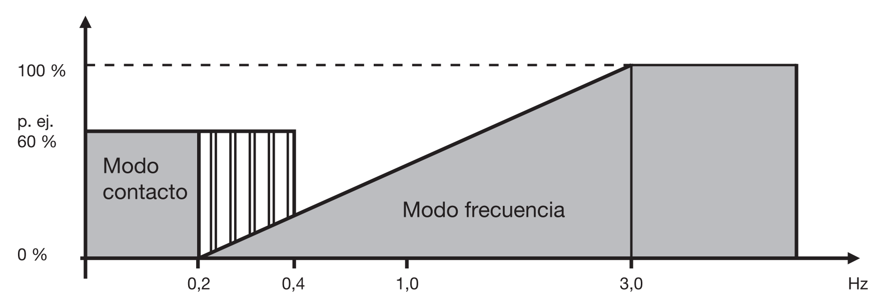
Comportamiento de la bomba en modo contacto/frecuencia con función de memoria activada:

Al activarse la función de memoria (memory), la bomba pasa, dependiendo de la frecuencia de entrada, de modo de operación contacto (<0,2 hz) a modo de operación frecuencia (>0,4 hz). En modo de operación contacto, los contactos se procesan conforme al volumen de dosificación y capacidad de dosificación ajustados.

En modo de operación frecuencia, la frecuencia de entrada corresponde a una capacidad de dosificación ajustada, así que para un factor de 1.0 la máxima capacidad de dosificación se alcanza con una frecuencia de 3 hz (180 1/min).

Sólo al excederse el límite de 0,2 hz se cambia otra vez de modo de operación frecuencia a modo de operación contacto.


La siguiente gráfica ilustra el comportamiento de la bomba en modo de operación contacto/frecuencia.



La bomba está preparada para funcionar en modo contador de agua de contacto y alcanza el 100% de su rendimiento con una frecuencia de contacto de 3hz (180 contactos/minuto). La frecuencia de contacto con la que trabaja una bomba con 100 % de rendimiento puede modificarse con el parámetro “factor”.

Por ejemplo, para un factor de 1,5 ja se alcanza la máxima capacidad de dosificación con 2 hz. O para un factor de 0,1, la máxima capacidad de dosificación se alcanza apenas con 30 hz. Véase la siguiente tabla.

Frecuencia (hz)	Factor		
	1,0	1,5	0,5
0,2	6,7 %	10,0 %	3,3 %
0,3	10,0 %	15,0 %	5,0 %
0,4	13,3 %	20,0 %	6,6 %
0,5	16,7 %	25,0 %	8,3 %
0,6	20,0 %	30,0 %	10,0 %
1	33,3 %	50,0 %	16,6 %
2	66,7 %	100 %	33,3 %
3	100 %	100 %	50,0%
4	100 %	100 %	66,7 %
5	100 %	100 %	83,3 %
6	100 %	100 %	100 %
10	100 %	100 %	100 %

Al desconectar la frecuencia de contacto la bomba procesa los contactos en la memoria con la frecuencia máxima alcanzada.

El último contacto se volverá a procesar (modo de operación contacto") con el porcentaje ajustado, pero máximo durante 3 segundos; después se para la bomba y se borran todos los demás contactos restantes

En modo de operación frecuencia se recomienda, en lo posible, seleccionar un volumen de dosificación y una frecuencia de contacto (contact %) pequeños a fin de obtener una corta marcha en inercia una vez desactivada la frecuencia.

Función led

Al contrario que los modos de operación manual y analog, el led del aparato parpadea en cada señal de contacto. Una frecuencia de contacto de > 10 hz no es realmente perceptible por el ojo, por ello la frecuencia de parpadeo por encima de 10 hz sólo es una prueba de que entran señales de contacto.

Límite máximo de frecuencia

Límite de frecuencia= máx. 10 khz; ancho de señal min. 0,4 usec

Como máximo se pueden almacenar 100000 señales de contacto. Cuando se producen más señales de contacto tiene lugar un mensaje de error ("extern limit !") Y la bomba se para.

3.3.2 Servicio

3.3.2.1 REVERSE-TIME (sólo para la aplicación "ACTIV.CARBON")

En este menú el motor se puede mover hacia atrás (rotación a la izquierda). Para un tiempo de marcha inversa de 0 segundos el motor se mueve mientras que las dos teclas de flecha se mantengan presionadas. Si se ajustado un tiempo de marcha superior a 0 segundos, el motor se moverá durante este tiempo. El tiempo de marcha inversa puede modificarse con las teclas de flecha. El tiempo restante aparece en la visualización permanente. El tiempo de marcha inversa se puede interrumpir con la tecla p y después de pasa al siguiente punto de menú.

Para una marcha inversa manual no se aumenta el contador del intervalo de servicio.

3.3.2.2 REV.-INTERVAL (sólo para la aplicación "ACTIV.CARBON")

Los intervalos de servicio se ajustan con el tiempo de intervalo reverse. Aquí se fija el intervalo de tiempo con el que se repetirá la marcha inversa (procedimiento de lavado)

Nota
Se ha introducido un retardo de un minuto, que impide el intervalo de marcha inversa inmediatamente después de la puesta en marcha de la bomba, a fin de garantizar que, después de la puesta en servicio, la bomba dosifique por lo menos durante 1 minuto.

3.3.2.3 REVERSE FREQ. (Sólo para la aplicación "ACTIV.CARBON")

Aquí se fija el número de revoluciones con las que la bomba marcha hacia atrás (marcha a la izquierda). Sin embargo se recomienda ajustar la revolución máxima a fin de eliminar mejor las incrustaciones.

4 Dosificación – servicio

4.1 Lavado a contracorriente / service intervall (sólo "CARBÓN ACTIVO")

La bomba posibilita realizar procesos de lavado por contracorriente automáticos a fin de eliminar incrustaciones en la manguera.

Durante un servicio de lavado por contracorriente automático se interrumpe la dosificación actual y se realiza un lavado durante el tiempo ajustado (reverse-time) (la bomba gira a la inversa). Una vez terminado el tiempo de lavado por contracorriente se inicia un proceso de cebado de 6 segundos a fin de aspirar de nuevo el carbón activo.